

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

27. Oktober 2025 || Seite 1 | 4

Recreate the factory: Online-Spiel lädt zum Zocken und Nachdenken über nachhaltige Mikroelektronik ein

Unsere digitale Welt hinterlässt tonnenweise Spuren in Form von CO₂-Emissionen, Elektroschrott und Ressourcenknappheit. Doch kaum jemand weiß, wie viele Rohstoffe und wie viel Produktionsenergie tatsächlich in Computern und anderen elektrischen Geräten stecken. Um vor allem den wissenschaftlichen Nachwuchs an das Thema heranzuführen, wurde im Rahmen des Kompetenzzentrums »Green ICT @ FMD« das neue browserbasierte Spiel »ICT.factory« entwickelt. Offizieller Spiele-Launch war am 23. Oktober 2025 im Computerspielmuseum Berlin.

Wer kauft heute noch Radiowecker? Genau diese Frage stellt sich auch im neuen Serious Game »[ICT.factory](#)«. Die Spieler:innen übernehmen hier eine in die Jahre gekommene Elektronikfabrik und haben die Aufgabe, das veraltete Unternehmen nachhaltig zu modernisieren und fit für die Zukunft zu machen. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette – vom nachhaltigen Einkauf der Rohstoffe über die effiziente und ressourcenschonende Fertigung der Produkte, die Modernisierung der Produktionsanlagen bis hin zur Implementierung unterschiedlicher Nachhaltigkeitskonzepte und dem Recycling – gilt es, strategisch kluge Entscheidungen zu treffen. Das Spiel greift dabei reale Herausforderungen auf, etwa den Umgang mit Ressourcenknappheit.

Entwickelt wurde die »ICT.factory« von Expert:innen der Forschungsfabrik

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

Mikroelektronik Deutschland (FMD), maßgeblich vom Fraunhofer IZM, gemeinsam mit Game-Designer:innen, Lehrkräften und Schüler:innen in einem iterativen Prozess, der sicherstellen soll, dass der Lerninhalt nicht nur vermittelt, sondern spielerisch erlebt wird. In Playtests mit Schulklassen wurde besonders auf Motivation, Verständlichkeit und Spielspaß geachtet. Das browserbasierte Spiel läuft ohne Installation auf allen gängigen Geräten und richtet sich an Jugendliche ab 13 Jahren – aber auch ältere Spielende können in der charmant gestalteten Spielwelt Produkte und Technologien erforschen sowie die Herausforderungen nachhaltiger Mikroelektronik entdecken.

PRESSEINFORMATION

27. Oktober 2025 || Seite 2 | 5

Launch-Event im Computerspielmuseum Berlin

Am 23. Oktober 2025 stellte die FMD das Spiel im Computerspielmuseum Berlin offiziell vor. Im Rahmen des interaktiven Events konnten Schüler:innen ab 13 Jahren das Spiel erstmals ausprobieren und dabei spielerisch lernen, wie nachhaltige Elektronikproduktion funktioniert. Das Event bot allerdings nicht nur spannende Einblicke in das Spiel selbst, sondern auch die Möglichkeit, mit den Entwickler:innen ins Gespräch zu kommen und natürlich die Gelegenheit, das Museum zu erkunden. Die Schüler:innen zeigten sich begeistert.

»Nachhaltigkeit und Mikroelektronik wirken auf den ersten Blick wie trockene Themen, aber die vielen positiven Reaktionen der Jugendlichen beim Spiele-Launch zeigen: Wenn man Inhalte spielerisch und lebensnah vermittelt, kann echtes Interesse entstehen«, erklärt Theresa Aigner vom Fraunhofer IZM, die als Expertin für Nachhaltigkeit unmittelbar in die Entwicklung des Spiels involviert war. Sie ergänzt: »Es war unglaublich schön zu sehen, mit wie viel Neugier und Enthusiasmus die Jugendlichen an das Spiel herangegangen sind.«

Das Launch-Event bot demnach die ideale Verbindung von Spiel, Bildung

Redaktion: Carolin Steinert | E-Mail carolin.steinert@mikroelektronik.fraunhofer.de

Pressekontakt: Akvile Zaludaite | E-Mail akvile.zaludaite@mikroelektronik.fraunhofer.de

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin | www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

und Kultur und machte deutlich, wie wichtig es ist, junge Menschen spielerisch für nachhaltige Technik und digitale Zusammenhänge zu begeistern.

PRESSEINFORMATION

27. Oktober 2025 || Seite 3 | 5

ICT.factory als Baustein zur Nachwuchsförderung

Die ICT.factory entstand im Rahmen des vom Bundesministerium für Forschung, Technik und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Kompetenzzentrums »Green ICT @ FMD«, in besonderer Zusammenarbeit mit dem in der FMD kooperierenden Institut Fraunhofer IZM. Ziel des Kompetenzzentrums ist es, den CO₂-Fußabdruck digitaler Technologien durch gezielte Forschung und innovative Ansätze nachhaltig zu reduzieren. Denn Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sind nicht nur fester Bestandteil unseres Alltags, sondern funktionieren oft nur mit kritischen Rohstoffen und sind verbunden mit erheblichen Mengen an Elektroschrott. Damit sich an diesem Zustand langfristig etwas ändert, braucht es junge Menschen, die die digitalen Technologien von morgen nicht nur verstehen, sondern von Beginn an nachhaltig denken. Daher setzt sich das Kompetenzzentrum mit verschiedenen Formaten verstärkt für die Nachwuchsförderung ein.

Mit der »ICT.factory« wird ein niedrighschwelliger Zugang geschaffen, um junge Menschen frühzeitig für die Herausforderungen im Bereich Green ICT zu sensibilisieren. Das Spiel wurde speziell für den Einsatz im Bildungsbereich konzipiert. Perspektivisch soll es auch in schulische Lehrpläne, MINT-Projekte und außerschulische Bildungsangebote eingebunden werden.

Redaktion: Carolin Steinert | E-Mail carolin.steinert@mikroelektronik.fraunhofer.de

Pressekontakt: Akvile Zaludaite | E-Mail akvile.zaludaite@mikroelektronik.fraunhofer.de

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin | www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

Über die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland

PRESSEINFORMATION

27. Oktober 2025 || Seite 4 | 5

Die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) als Kooperation von 13 Fraunhofer-Instituten mit den Leibniz-Instituten FBH und IHP ist der zentrale Ansprechpartner für alle Fragestellungen rund um die mikro- und nanoelektronische Forschung und Entwicklung in Deutschland und Europa. Als One-Stop-Shop verbindet die FMD wissenschaftlich exzellente Technologien und Systemlösungen ihrer kooperierenden Forschungsinstitute zu einem kundenspezifischen Gesamtangebot. Unter dem virtuellen Dach der FMD entstand somit 2017 einer der größten Zusammenschlüsse dieser Art mit inzwischen mehr als 5400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einer einzigartigen Kompetenz- und Infrastrukturvielfalt. Das 2022 gestartete Projekt »Green ICT @ FMD« ist eine Erweiterung der FMD um das Thema Ressourcenschonung und Reduktion des CO₂-Footprints in der Entwicklung, der Produktion und dem Betrieb von ICT-Anwendungen und -Infrastrukturen durch die Zusammenführung der Fachkompetenzen der kooperierenden Fraunhofer- und Leibniz-Institute. Mehr Informationen finden Sie unter www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de. Besuchen Sie ebenfalls unseren virtuellen 3D-Showroom unter <https://fmd-insight.de/srn>.

Redaktion: Carolin Steinert | E-Mail carolin.steinert@mikroelektronik.fraunhofer.de

Pressekontakt: Akvile Zaludaite | E-Mail akvile.zaludaite@mikroelektronik.fraunhofer.de

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin | www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP



PRESSEINFORMATION

27. Oktober 2025 || Seite 5 | 5

Im Serious Game »ICT.factory« übernehmen Spieler:innen eine alte Elektronikfabrik und haben die Aufgabe, das Unternehmen nachhaltig zu modernisieren. © Fraunhofer Mikroelektronik



Im Rahmen eines interaktiven Launch-Events im Computermuseum Berlin konnten Schüler:innen am 23. Oktober das Spiel erstmals ausprobieren und dabei lernen, wie nachhaltige Elektronikproduktion funktioniert. © Fraunhofer Mikroelektronik

Redaktion: Carolin Steinert | E-Mail carolin.steinert@mikroelektronik.fraunhofer.de

Pressekontakt: Akvile Zaludaite | E-Mail akvile.zaludaite@mikroelektronik.fraunhofer.de

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin | www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de